

0808 电气工程一级学科博士学位标准

(2016年5月14日校学位评定委员会审议通过)

1 本学科研究方向与特色

电气工程学科是合肥工业大学建校伊始即成立的学科之一。该学科目前拥有“电气工程”一级学科博士学位授予权，涵盖了电力电子与电力传动、电力系统及其自动化、电机与电器、电工理论与新技术、高压与绝缘、电气控制工程（自主设置）等6个二级学科博士点，其中电力电子与电力传动学科是国家级重点学科，电力电子与电力传动和电力系统及其自动化是安徽省重点学科，设有电气工程博士后科研流动站。本学科拥有国家外专局“可再生能源并网发电科学与技术创新引智基地”、教育部光伏系统工程研究中心、安徽省新能源利用与节能重点实验室、安徽省可再生能源利用与工业节能工程实验室、合肥光伏光热研究院、安徽省飞机雷电防护重点实验室、工业自动化安徽省工程技术研究中心、安徽省变频电机及控制系统工程技术研究中心、强电磁环境防护技术航空科技重点实验室、2011计划“电动汽车与分布式能源协同创新中心”、“智能电网技术与装备协同创新中心”等国家及省部级科研基地，配套完善、设施先进。

主要研究方向包括：

- (1) 新能源发电及其电力电子技术；
- (2) 电力系统分析、控制、可靠性与安全防御；
- (3) 电机系统设计及控制；
- (4) 电气测量处理与系统智能控制；
- (5) 复杂电路系统测试与故障诊断；
- (6) 电工新技术与新型电池；
- (7) 高压与雷电防护技术；
- (8) 节能与环保汽车电气控制技术。

2 应具备的知识结构与学分要求

学制为3-4年，最长不超过6年，第一学年内完成所有课程学习，论文工作时间不少于2年；博士生须在规定期限内完成《电气工程一级学科博士研究生培养方案》或《电气工程一级学科硕博连读研究生培养方案》规定的必修课程、学位课程、

非学位课程、讨论专题、实践环节，并获得规定的学分。其中，学位课程成绩不低于 75 分，非学位课成绩不低于 60 分。

学位课程包括：中国马克思主义与当代，外语，小波分析，偏微分方程，电力电子技术专题，可再生能源及其应用，电力系统分析专题，现代电网络分析专题，现代电机理论及控制系统，现代数字信号处理，二外，马克思主义经典著作选读。

非学位课程包括：FPGA 设计及 Verilog HDL 语言、微控制器应用系统设计、电力系统运行与控制、现代电源技术、现代测控技术与系统、柔性输配电系统、混合信号系统测试与诊断技术、微电网设计运行控制与能量管理、电能质量控制技术、随机动态规划专题、电机驱动系统控制及容错运行、高等量子力学、高速高频集成电路设计技术、新能源电力系统功率电子集成电路设计、电气测试技术、电机电磁场专题、电磁防护技术专题、智能电网专题、薄膜太阳能电池、运动控制系统、人工智能与智能控制。

必修环节包括：开题报告、中期考核、助管、助教。

3 应具备的学术素养

具有科学实验和较强的分析问题、解决问题的能力，有独立担负专门技术工作的能力，对本学科的研究前沿有敏锐的洞察力，并具有独立开展科学研究的能力，善于跟踪本学科的最新研究成果，掌握科学的研究方法和先进的研究工具；在科研工作和管理工作等方面有较强的组织能力，善于与人沟通，有较好的语言表达能力和团队合作精神；具备查阅文献资料和文献综述的能力，具有较高的英语水平，能够运用英语阅读和写作科技论文，并进行会话交流；具有高水平的科技论文写作能力，能够清晰地表达学术观点、研究内容、研究方法和研究成果；具有严谨治学的作风和求真务实的精神，崇尚科学，具有崇高的学术道德，反对学术造假；具有全面的素质修养，具有较高的相关专业知识和人文科学知识和艺术欣赏水平；具有健康的体魄和健全的心理状态，具有较强的责任心、团队合作精神、组织协调能力、表达能力和服务意识，符合时代对本专业高层次人才的素质需求。

4 应具有的基本学术能力

具备本专业坚实的基础理论和系统的专门知识，系统掌握电工理论基础、现代控制理论、电磁兼容理论及电力系统、电力电子、电机、高压绝缘、电工新技术、电路设计、计算机应用技术等基础理论和专门知识；熟悉相应的工具软件和开发平台应用软件，如 PALADIN、Ansoft、Jmag、Protel、Spice、Matlab、Labview 等。

5 应完成的学位论文

本着“崇尚科学、追求真知、勇于创新、锐意进取、迎接挑战”的宗旨，以学术创新为主线，围绕国民经济发展中的电气科学与工程、控制科学与工程重大复杂或前沿科技问题，鼓励自由探索，开展科学研究和学位论文工作。瞄准国际水平，创新学位论文评价体系，建立高水平学位论文评审和答辩机制。论文工作包括但不限于以下内容：选题、开题报告、制订学位论文工作计划、学位论文中期考核、学位论文预审、学位论文评议、博士学位论文答辩、学位授予等。

5.1 文献综述报告与选题

博士生入学后在导师的指导下，根据自己所选定的研究方向和学位论文课题要求，查阅国内外相关文献，撰写文献综述报告。

博士生学位论文的选题应在导师指导下进行，鼓励博士生选择学科前沿领域或对国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义的课题开展学位论文工作。

研究课题必须具备科学性、学术性、创新性和可行性，应该强调与国家自然科学基金项目、博士点基金项目、省部级以上的重点科研项目等相结合。

5.2 开题报告

(1) 内容要求

开题报告的内容应包括：课题的研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及其可行性论证；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果等内容。

开题报告应在第四学期完成。

(2) 开题报告的审核

开题报告的审核由学院组织实施。

博士生的开题报告必须在本学科或相关学科范围内公开进行。由学院聘请 3—5 位相关学科专家对开题报告进行论证，专家中的博士生导师的比例不低于 50%。可邀请校研究生培养质量督导组的相关专家参加。

博士生在开题报告会上应就所选课题进行详细报告。导师可作必要的解释和说明。专家对课题的创新性和可行性进行重点论证，并提出书面论证意见。凡开题报告未能提出创新点的，不予通过。

(3) 博士学位论文开题报告按通过、不通过二级评定成绩，该成绩作为博士生“资格考试”的成绩。对“不通过”者允许半年内修改、补充，再次申请开题报告，仍未通过者取消博士生资格。

(4) 博士学位论文开题报告及专家审议意见、结论需提交到研究生教学管理系统，涉密的论文开题按《合肥工业大学涉密研究生管理办法（试行）》执行。

5.3 制订学位论文工作计划

论文题目经学院组织相关学科专家论证通过后，博士生在导师的指导下拟订论文工作计划，包括论文工作各阶段的主要内容、要求、进行方式、完成期限等。对于科研经费的来源，试验器材的采购和加工计划等应尽早提前考虑并采取必要措施。

博士生的科研及其论文工作的经费，主要来源于指导教师的科研经费。由学校下达的博士生业务费，只能解决部分少量器材、调研、上机、试验等费用。

5.4 学位论文中期考核

学位论文的中期考核是加强博士生学位论文工作过程管理的重要环节，是对博士生学位论文工作的一次阶段性考核。

(1) 中期考核时间

学位论文中期考核的时间一般应在完成学位论文开题报告后进行。

(2) 中期考核的组织和实施

中期考核工作由学院组织实施。

博士生必须在中期考核时对论文工作进行阶段性总结，阐述已完成的论文工作内容和所取得的阶段性成果，同时介绍论文发表情况，并制定与研究课题有关的下一步论文发表计划和拟发表论文等内容。

博士生的中期考核报告必须在研究生教学管理系统上提交。导师对该生的中期报告给出评语，评语应包括对该生已有工作的评价、计划完成情况，以及对后续工作的估计。

中期考核小组一般应由原开题报告专家论证小组成员组成。考核小组根据博士生的中期考核报告和导师的评价，对博士学位论文的阶段性工作进行评价。

(3) 学位论文中期考核结论可分为通过、不通过两档。对于中期考核不合格者，考核小组应提出整改方向，并在半年后再次进行论文中期检查，如仍不合格，则应中断博士生培养。

(4) 博士生学位论文中期考核表可在教学管理系统上直接打印，存入本人培养工作袋，备案、存档。

5.5 学位论文答辩

博士学位论文的撰写应符合《合肥工业大学研究生学位论文写作规范》。学位论文在学院须经预审（采取校外三位专家盲审并获全部通过）后，提交学校进行学

位论文评议、评审、答辩和学位授予工作，其具体办法按照《合肥工业大学授予博士学位工作办法》执行。

6 应取得的学术成果

本学科博士生在学期间须取得下列成果（涉密学位论文者另行规定）之一，方可申请博士学位。

(1) 发表 JCR 二区及以上（在学期间的数据库均有效）论文 ≥ 1 篇。

(2) 发表 SCI 收录的期刊论文 ≥ 2 篇。

(3) 发表 SCI 收录的期刊论文 1 篇，且发表国外 EI 期刊论文或校定核心期刊论文（2010 版或最新版） ≥ 2 篇。

(4) 发表 SCI 收录的期刊论文 1 篇；且获授权发明专利、以前 3 位参加制订并获颁布的国家标准或排序前 5 位的国际标准 ≥ 2 项。

(5) 获得国家科技成果奖或省部科技成果一等奖（前 4 位）或省部科技成果二等奖（前 2 位） ≥ 1 项。

注：各类学术成果应与学位论文内容有较好的关联性；成果的个人与单位署名，均应符合《合肥工业大学授予博士学位工作办法》中的相应要求。

7 应遵守的学术道德

尊重他人的科技劳动，遵守《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国专利法》等知识产权领域的法律、法规以及研究伦理，恪守《合肥工业大学学术道德规范》；崇尚科学，追求真理；诚实守信，学风严谨；遵守论文写作规范，严禁任何抄袭、剽窃、侵吞、篡改他人学术成果，伪造或篡改数据、文献，捏造事实，擅自使用他人署名、他人实验数据或未公开的学术成果，未参加创作而在他人学术成果上署名，一稿多投等学术不端行为；反对投机取巧，敢于同违反学术道德的行为、不良的学术风气作斗争，自觉维护学校学术声誉，不做违背国家各项法纪之事。